
CASOS CLINICOS

Arteritis actínica aorto-ilíaca. Angioplastia percutánea versus cirugía

Radio-induced aorto-iliac arteritis. Percutaneous angioplasty versus surgical treatment

Enrique Manuel-Rimbau Muñoz - Jaume Juliá Montoya - Pascual Lozano Vilardell
Carlos Corominas Roura - Francisco Tadeo Gómez Ruiz

Servicio de Angiología y Cirugía Vascular
(Jefe de Servicio: Dr. F. T. Gómez Ruiz)
Hospital Son Dureta, Palma de Mallorca
Balears (España)

bypass and means retroperitoneal approach was performed without complication. She remains well, with normal pedal pulses in both legs 12 months later.

Key words: Radiotherapy; radio-induced arteritis; arterial stenosis; percutaneous angioplasty; intraluminal vascular prothesis.

RESUMEN

Presentamos el caso de una paciente con una claudicación intermitente de miembros inferiores por estenosis en ambas arterias ilíacas externas, secundaria a una irradiación pélvica realizada cinco años antes para el tratamiento de una neoplasia ginecológica. Con el fin de evitar la intervención sobre los tejidos irradiados se realizaron dos angioplastias percutáneas, la segunda de ellas asociada a la colocación de una endoprótesis arterial. A pesar de conseguir un buen resultado inicial, la clínica reaparecía a las pocas semanas. Finalmente, la paciente fue intervenida realizándose un bypass aortobifemoral, encontrándose asintomática en la actualidad.

Palabras clave: Radioterapia; arteritis actínica; estenosis arterial; angioplastia percutánea; endoprótesis arterial.

SUMMARY

In this article we present a case of a woman who has a radio-induced arterial stenoses for radiation therapy after surgical resection of gynecological carcinoma. We performed two percutaneous angioplasties, the second one associated to endoluminal stent but two months later the claudication of both legs reappeared. Finally, an aortobifemoral

Introducción

El empleo de la Radioterapia para el tratamiento de lesiones neoplásicas ha supuesto un importante aumento del índice de curación de los pacientes oncológicos. A pesar de emplear campos de irradiación con el fin de obtener dosis máximas a nivel de la masa tumoral y evitar la dispersión de la irradiación, siempre se produce una cierta afectación de los tejidos sanos peritumorales. Las lesiones vasculares por radiaciones ionizantes ya fueron descritas por *Gassman* tan sólo tres años más tarde del descubrimiento de los rayos X por *Roentgen*. Desde entonces han sido publicados numerosos artículos que hacen referencia a la afectación de las arterias por las radiaciones ionizantes.

Los graves problemas de abordaje, disección y cicatrización que presentan los tejidos irradiados desaconsejan la intervención directa sobre los mismos, proponiéndose el empleo de la angioplastia transluminal percutánea (ATP) o de los bypasses extraanatómicos para evitar el abordaje de dichos tejidos en el tratamiento de la enfermedad obstructiva por arteritis actínica.

En este artículo presentamos un caso de estenosis arterial por arteritis actínica de los miembros inferior-

res, discutimos las características específicas de dichas lesiones arteriales, los inconvenientes que plantea su tratamiento quirúrgico y las ventajas que ofrece la utilización de la ATP. Asimismo, realizamos una revisión de los casos recogidos en la literatura tratados mediante ATP.

Caso clínico

Paciente mujer de 42 años de edad, remitida a nuestro Servicio por presentar claudicación intermitente gemelar bilateral progresiva de dos años de evolución.

Como único factor de riesgo vascular presentaba tabaquismo importante.

Intervenida cinco años antes por un carcinoma escamoso de Cervix grado III infiltrante que respetaba parametrios y ganglios, realizándose una histerectomía total y doble anexectomía (*Wertheim-Meiggs*) por laparotomía media. Posteriormente, fue sometida a radioterapia mediante irradiación externa con Co-60, administrándose durante 45 días una dosis de 50 Gy a toda la pelvis en caja. Se realizó, posteriormente, una sobredosificación sobre el lecho vaginal mediante ovoides vaginales de Cs-137, con una dosis de 20 Gy por 0,5 cm de mucosa vaginal. La duración del tratamiento fue de 26 horas, siendo la dosis total administrada de 61 Gy.

La exploración vascular de Troncos supraaórticos y miembros superiores era normal, presentando pulsos femorales débiles, con soplos y ausencia de pulsos poplíteos y distales bilaterales.

La exploración hemodinámica mostraba unas curvas Doppler femorales de estenosis ilíaca bilaterales (preoclusiva izquierda), con índices tobillo/brazo (T/B) de 0,5 sin gradiente poplíteo-distal. La claudicometría fue positiva a los 100 metros, con caída de presiones al 50 % y recuperación a los 15 minutos.

Se practicó una arteriografía, por vía axilar izquierda, que mostraba ausencia de lesiones en aorta abdominal, ramas viscerales e ilíacas primitivas, con estenosis filiforme en ambas ilíacas externas y femorales comunes. El sector fémoro-poplíteo y distal de ambas extremidades se encontraba permeable sin lesiones (Fig. 1).

Con el diagnóstico de Síndrome de isquemia crónica grado IIb por estenosis iliofemoral bilateral, probablemente secundaria a la irradiación previa, se decidió realizar una ATP de ambas ilíacas externas con



Fig. 1. Arteriografía en la que se muestra la estenosis filiforme de ambas Arterias Ilíacas Externas.

buen resultado morfológico, recuperando los pulsos distales con índices T/B superiores a uno. La paciente fue dada de alta con tratamiento antiagregante.

Al cabo de tres meses acudió a consultas externas para control post-ATP, refiriendo presentar de nuevo claudicación gemelar bilateral. La exploración física y hemodinámica era igual a la anterior a la angioplastia. Una nueva arteriografía mostraba la reaparición de las lesiones previas.

Ante la precoz recidiva de las lesiones, se decidió realizar una nueva angioplastia asociada a la colocación de una endoprótesis intraluminal (*Wallstent*) de 6 y 8 mm de diámetro en ilíaca externa derecha e izquierda, respectivamente (Fig. 2). La paciente fue dada de alta a las 24 horas, presentando pulsos a todos los niveles e índices T/B superiores a 0,9.

Al cabo de pocas semanas la paciente reinició de nuevo la misma sintomatología, objetivándose la pérdida de pulso bilateral. La arteriografía mostraba una oclusión de la ilíaca externa izquierda y una severa

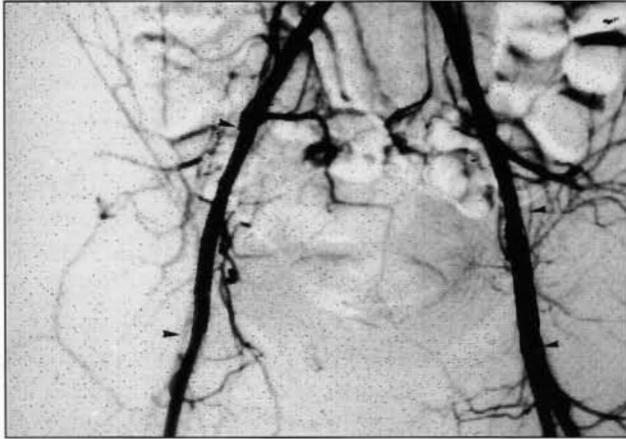


Fig. 2. Resultado postangioplastia y colocación de endoprótesis en ambas Arterias Iliacas Externas.

hiperplasia intimal en el interior de la endoprótesis de la arteria iliaca externa derecha, que provocaba una estenosis superior al 70 % (Fig. 3).

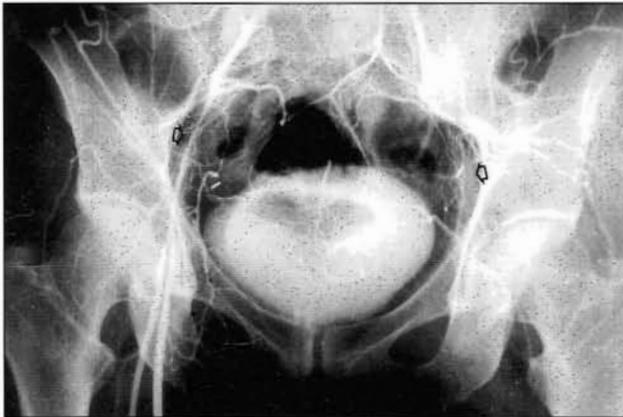


Fig. 3. Reestenosis filiforme de Arteria Iliaca Externa derecha y oclusión de Arteria Iliaca Externa izquierda. En la imagen se puede apreciar la severa hiperplasia intimal en el interior de las endoprótesis.

Ante el fracaso del tratamiento endoluminal, se decidió realizar un bypass aorto-bifemoral por vía retroperitoneal con una prótesis de Dacron bifurcada 14 x 7 de diámetro, objetivándose la presencia de una fibrosis en el suelo de la pelvis menor, tomándose una muestra de dicha fibrosis y de una rama tributaria de la arteria hipogástrica. La evolución postoperatoria transcurrió sin problemas, recuperando la paciente pulsos distales bilaterales. La anatomía patológica de la muestra mostraba una degeneración vacuolar intimal con fibrosis pariarterial, compatible

con el diagnóstico de arteritis actínica. La paciente se encuentra actualmente asintomática, a los 12 meses de la intervención.

Discusión

Las radiaciones ionizantes pueden provocar distintos tipos de lesiones arteriales, tal como describieron los trabajos realizados por *Wolbach, Warren y Friedman* (1). Si bien la lesión vascular más frecuente es la estenosis arterial por degeneración vacuolar de la íntima, también se puede producir una rotura de la arteria por la necrosis transmural de la pared o una degeneración aneurismática por la lesión de la íntima y media arterial (1).

Las estenosis arteriales que aparecen en las arteritis actínica se producen, generalmente, por una proliferación del tejido conectivo. Otras formas de estenosis arterial se producen por la aparición de una fibrosis pariarterial o por el desarrollo de la arterioesclerosis acelerada. La arterioesclerosis se encuentra favorecida en los tejidos irradiados en aquellos pacientes con factores de riesgo vascular (2, 9). En la arteritis actínica las lesiones se suelen limitar a las zonas irradiadas, respetando el resto del territorio arterial (10).

La acción ionizante de la irradiación produce una degeneración de la membrana celular en la íntima capilar que provocará, finalmente, su trombosis. La isquemia tisular por trombosis capilar produce numerosos problemas de disección y cicatrización en los tejidos irradiados, motivo por el cual numerosos autores abogan por el empleo de los bypasses extraanatómicos para tratar las lesiones oclusivas en estos pacientes (11); además, la realización de las anastomosis en tejido sano protege a las mismas de la progresión de la enfermedad. Por otra parte, la menor permeabilidad que ofrecen los bypasses extraanatómicos desaconseja su utilización en pacientes jóvenes.

Desde la primera realización de una angioplastia transluminal percutánea, en 1964 por *Dotter y Judkins* en una lesión por arterioesclerosis (12), esta técnica ha sufrido una constante evolución, ampliándose su indicación a lesiones de origen distinto al arterioescleroso, como son la displasia fibromuscular, estenosis cicatrizales, estenosis por compresión extrínseca, enfermedad de *Takayasu* y otras arteritis (2).

La primera descripción de una ATP en un paciente

afecto de una arteritis actínica fue realizada por Saddekni en 1980, en una paciente que presentaba estenosis de ambos ejes ilíacos tras la irradiación recibida unos años antes para tratar un carcinoma de Cérnix (2).

Hemos recogido once casos de arteritis actínica tratados mediante ATP. La mayoría de ellos presentaba algún factor de riesgo vascular, siendo el más habitual el tabaquismo. Exceptuando dos casos, en los que la arteriografía demostró la presencia de lesiones estenosantes en otros territorios diferentes al irradiado, todos los demás presentaban las lesiones limitadas a las zonas próximas al campo de irradiación, lo que apoya la teoría de que la irradiación favorece la aparición de las lesiones únicamente en las zonas sometidas a la radioterapia (2, 3, 5-9).

En todos los casos se consiguió dilatar el segmento estenótico, pero en cuatro de ellos la sintomatología reapareció a los pocos días, demostrándose en la nueva arteriografía la reestenosis de los segmentos previamente dilatados (2, 3, 5-9, 13). En estos cuatro casos, al igual que en el caso presentado en este artículo, las lesiones eran filiformes, sin irregularidades, encontrándose limitadas exclusivamente al área irradiada. Estas características arteriográficas permiten suponer que la estenosis arterial no era debida a una placa de ateroma común, susceptible de ser dilatada, sino más bien a una fibrosis periarterial de características elásticas, que si bien respondía a la dilatación en un primer momento, volvía al diámetro previo a las pocas horas (6, 9, 13).

La utilización de una endoprótesis en el Caso descrito no permitió mantener el segmento dilatado, por presentar una severa hiperplasia intimal que reestenosaba la luz arterial. No hemos recogido ningún caso, en la literatura consultada, en el que se haya empleado una endoprótesis para mantener dilatada una estenosis arterial por arteritis actínica, por lo que no es posible sacar conclusiones en cuanto a su utilidad para el tratamiento de este tipo de lesiones.

Debido a la baja morbimortalidad que presenta la angioplastia transluminal percutánea con respecto a la cirugía en el tratamiento de las estenosis por arteritis actínica, ésta debe ser considerada como la primera técnica de elección. En estos momentos no es posible predecir qué tipo de lesiones responderán a la dilatación y cuáles deberán tratarse, finalmente, de forma quirúrgica.

BIBLIOGRAFIA

1. FAJARDO, L. F.; BERTHRONG, M.: Radiation injury in surgical pathology. *Am. J. Surg. Pathol.*, 1978; 2:159.
2. SADDEKI, S.; SNDERMAN, K. W.; HILTON, S.; SOS, T. A.: Percutaneous transluminal angioplasty of nonatherosclerotic lesions. *AJR*, 1980; 135:975-982.
3. MILUTINOVIC, J.; DARCY, M. and THOMPSON, K. A.: Radiation-induced renovascular hypertension successfully treated with transluminal angioplasty: Case report. *Cardiovasc. Intervent. Radiol.*, 1990; 13:29-31.
4. KIRKPATRICK, J. B.: Pathogenesis of foam cell lesions in irradiated arteries. *Ann. J. Pathol.*, 1967; 50:291-300.
5. GUTHANER, D. F.; SCHIMTZ, L.: Percutaneous transluminal angioplasty of radiation-induced arterial stenoses. *Radiology*, 1982; 144:77-78.
6. MCBRIDE, K. D.; BEARD, J. D. and GAINES, P. A.: Percutaneous intervention for radiation damage to axillary arteries. *Clinical Radiology*, 1994; 49:630-633.
7. SANDE, L.; CASARIEGO, J. and LLORIAN, A. R.: Percutaneous transluminal coronary angioplasty for coronary stenosis following radioterapy. *International Journal of Cardiology*, 1988; 20:129-132.
8. PIEDBIS, P., et al.: Arterial occlusive disease after radiotherapy: a report of fourteen cases. *Radiotherapy and Oncology*, 1990; 17:133-140.
9. BERGQUIST, D., et al.: Treatment of arterial lesions after radiation therapy. *Surgery, Gynecology and Obstetrics*, 1987; 165:116-120.
10. PETERSSON, F. and SWEDENBORG, J.: Atherosclerotic disease after radiation for pelvic malignancies. *Acta Chir. Scand.*, 1990; 156:367-371.
11. LAWSON, J. A.: Surgical treatment of radiation induced atherosclerotic disease of iliac and femoral arteries. *J. Cardiovasc. Surg.*, 1985; 26:151-156.
12. DOTTER, C. T., JUDKINS, M. P.: Transluminal treatment of arterioesclerotic obstruction. Description of a new technique and a preliminary report of its application. *Circulation*, 1964; 30:654-670.
13. MCCALLION, W. A. and BARROS D'SA AAB.: Management of critical upper limb ischaemia long after irradiation injury of the subclavian and axillary arteries. *Bhr. J. Surg.*, 1991; 78:1136-1138.